

DOMAINE D'EMPLOI

Mapefix VE SF est une résine permettant la fixation chimique de tiges et barres métalliques dans des matériaux courants du bâtiment. C'est un produit à deux composants à base de résines polyester sans styrène. Spécialement formulée pour la fixation de tiges filetées ou de barres métalliques à haute adhérence avec transmission de charge lourde sur supports pleins ou creux tels que le béton non fissuré, béton allégé, pierre, bois, brique et parpaing.

Idéale également pour les fixations proches du bord ou avec des entraxes limités grâce à l'absence de tension, typique des fixations mécaniques à expansion.

L'utilisation de **Mapefix VE SF** est conseillée aussi pour les fixations en immersion ou soumises à l'humidité permanente, les environnements marins ou industriels exposés aux agressions chimiques, pour des températures de pose jusqu'à –10°C. Scellement horizontal, vertical ou incliné; l'application est possible sur un support humide ou mouillé au moment de la pose.

Mapefix VE SF est indiqué pour le scellement chimique des éléments tels que:
- armatures de reprise et additionnelles;
- fixations immergées ou environnements humides;
- environnements marins ou industriels;
- chemin de grues et rails de trains et de tramways;
- équipements courants et sanitaires;
- antennes et enseignes lumineuses;
- lignes de vie;
- garde-corps.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Mapefix VE SF est une résine chimique livrée en cartouches de 300 ml et 380 ml, en 2 composants séparés A (résine) et B (durcisseur) déjà prédosés.

Le mélange des 2 composants se produit au moment de l'extrusion grâce au mélangeur statique fourni avec le conditionnement, à visser sur la tête de la cartouche. Dans le cas d'utilisation partielle du produit, il est possible d'utiliser la quantité restante quelques jours plus tard en remplaçant le mélangeur statique d'origine obstrué par la résine polymérisée par un mélangeur neuf et propre.

Mapefix VE SF ne contient pas de styrène et peut être utilisé dans des locaux peu ventilés ou, pour la fixation dans des trous de dimension réduite grâce à son faible retrait volumétrique.

Mapefix VE SF est un scellement chimique à base de résines vinylester sans styrène, idéal pour les applications sur de nombreux supports pleins ou creux, tels que:
- béton non fissuré;
- béton allégé;
- béton cellulaire;
- maçonnerie;
- brique;
- pierre;
- bois.

Mapefix VE SF est utilisable dans des trous réalisés avec des perceuses à rotation ou roto-percussion. Dans des supports creux, la rotation est conseillée.

Mapefix VE SF est titulaire de 2 agréments techniques européens ETA option 7 (scellement de tiges filetées pour le béton non fissuré) et ETA rebar (pour la reprise de fers à béton) et possède un certificat de résistance au feu.

Mapefix VE SF en conditionnement de 300 ml, peut être appliqué avec le traditionnel pistolet pour silicone en cartouches de 50 mm de diamètre. Les conditionnements de 380 ml nécessitent un pistolet spécifique pour cartouches de 70 mm de diamètre.



INDICATIONS IMPORTANTES

Ne pas utiliser sur des surfaces poussiéreuses ou friables
Sur des supports mouillés ou humides, contacter préalablement l'Assistance Technique MAPEI.
Ne pas utiliser sur des surfaces souillées d'huiles, de graisses et de décoffrants qui empêcheraient l'adhérence.
Ne pas appliquer à des températures inférieures à -10°C.
Sur la pierre naturelle, vérifier le risque de tachage du support.
Ne pas solliciter avec des charges avant le durcissement finale (T_{cure}).
Ne pas utiliser dans des trous réalisés par carottage.
Ne pas utiliser dans des trous dans les zones tendues de béton.

MODE D'EMPLOI

Préparation du scellement

La dimension du trou à pratiquer dans le support, la profondeur de l'ancrage, le diamètre de l'élément d'ancrage, les charges maximales admissibles doivent être dimensionnées et calculées par des personnes habilitées. Des recommandations de dimensionnement basées sur des essais internes sont présentées dans les différents tableaux ci-après.

Préparation dans des matériaux pleins

Percer le support au moyen d'une perceuse à rotation ou à roto-percussion en fonction de la nature du matériau. Eliminer la poussière et toute partie peu cohésive à l'intérieur du trou à l'aide d'air comprimé.
Nettoyer les surfaces internes du trou avec un écouvillon adapté.
Eliminer à nouveau toute poussière ou particule à l'intérieur du trou, avec de l'air comprimé.

Préparation dans des matériaux creux

Percer le support au moyen d'une perceuse à rotation en fonction de la nature du support.
Nettoyer les surfaces internes du trou avec un écouvillon adapté.
Insérer dans le trou une douille taraudée ou cheville d'un diamètre et d'une longueur adaptée.

Préparation de l'élément à sceller

Nettoyer et dégraisser la tige ou barre métallique avant sa fixation dans le support.

Préparation de la résine pour la fixation chimique

Pour la cartouche de 300 ml dévisser le bouchon de fermeture supérieur et couper l'extrémité des sachets blancs et noirs sortant de la cartouche. Cette opération n'est pas nécessaire pour la cartouche de 380 ml.
Visser le mélangeur statique fourni avec chaque conditionnement sur la tête de la cartouche.
Insérer la cartouche dans le pistolet à extruder.
Eliminer la quantité des 3 premières pressions de résine qui pourraient ne pas être totalement homogènes. Extruder en partant du fond, la résine à l'intérieur du trou en ayant soin de le remplir correctement.
Insérer la tige ou barre métallique dans le trou avec un léger mouvement de rotation afin d'évacuer l'air contenu, jusqu'au remplissage complet du trou. L'insertion de la tige ou de la barre métallique doit se faire pendant et non après le début du temps de prise T_{gel} de la résine; la fixation ne pourra être sollicitée qu'après le durcissement final T_{cure}, comme indiqué dans le tableau 1.

CONSOMMATION

Selon le volume à remplir.

Nettoyage

Pour le nettoyage des outils, utiliser des diluants solvantés classiques pour peintures.

CONDITIONNEMENT

Boîte de 12 pièces (cartouches de 300 ml ou cartouches de 380 ml) avec 12 mélangeurs statiques.

COLORIS

Gris clair.

STOCKAGE

Cartouches de 300 ml: 12 mois en emballage d'origine stockées entre +5°C et +25°C.
Cartouches de 380 ml: 18 mois en emballage d'origine stockées entre +5°C et +25°C

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ POUR LA PRÉPARATION ET LA MISE EN OEUVRE

Mapefix VE SF est irritant. Le produit peut provoquer une sensibilisation par contact avec la peau chez les sujets prédisposés.
Il est également irritant pour les voies respiratoires. Il est recommandé d'utiliser des vêtements et des lunettes de protection.
En cas de contact avec les yeux et la peau, laver immédiatement à l'eau et consulter un médecin. Utiliser dans un local ventilé.
Pour toute information complémentaire concernant l'utilisation correcte du produit, il est recommandé de consulter la dernière version de la Fiche des Données de Sécurité.

PRODUIT DESTINE A UN USAGE PROFESSIONNEL.

AVERTISSEMENT

Les informations et prescriptions de ce document résultent de notre expérience. Les données techniques correspondent à des valeurs d'essais en laboratoire. Vérifier avant utilisation si le produit est bien adapté à l'emploi prévu dans le cadre des normes en vigueur. Ce produit est garanti conformément à ses spécifications, toute modification ultérieure ne saurait nous être opposée.

Les indications données dans cette fiche technique ont une portée internationale. En conséquence, il y a lieu de vérifier avant chaque application que les travaux prévus rentrent dans le cadre des règles et des normes en vigueur, dans le pays concerné.

Se référer à la dernière mise à jour de la fiche technique, disponible sur le site www.mapei.com

Toutes les références relatives à ce produit sont disponibles sur demande et sur le site www.mapei.com

DONNEES TECHNIQUES (valeurs types)

DONNEES D'IDENTIFICATION DU PRODUIT	
Aspect:	pâte thixotrope
Couleur:	gris clair
Masse volumique apparente (g/cm³):	1,65
DONNEES D'APPLICATION (à +23°C et 50% d'H.R.)	
Température d'application:	de -10°C à +35°C
Début de temps de prise T_{gel}:	voir tableau 1
Durcissement final T_{cure}:	voir tableau 1
CARACTERISTIQUES FINALES	
Résistance à la compression (N/mm²):	80
Résistance à la flexion (N/mm²):	17
Module d'élasticité dynamique (N/mm²):	4.000
Résistance aux U.V.:	bonne
Résistance chimique:	très bonne
Résistance à l'eau:	excellente
Résistance à la température:	de -40°C à +120°C
Géométrie de la fixation:	voir tableaux 2 et 3
Charges maximales admissibles:	voir tableaux 4, 5, 6 et 7
Charges recommandées:	voir tableaux 8 et 9
Recommandations de dimensionnement:	voir tableaux 10 et 11
Résistance au feu:	voir tableau 12

Temps de polymérisation du produit			
Température du support (°C)	**Début de prise T_{gel}**	**Durcissement final T_{cure}**	
		Support sec	**Support humide**
–10*	90'	24 h	48 h
-5*	90'	14 h	28 h
0	45'	7 h	14 h
+5	25'	2 h	4 h
+10	15'	80'	3 h
+20	6'	45'	90'
+30	4'	25'	50'
+35	2'	20'	40'

Tableau 1: polymérisation du produit

** température produit +15°C*

Géométrie du scellement pour tiges filetées								
Tige filetée	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Distance conseillée à partir du bord (en mm)	92	126	152	188	253	291	312	329
Distance minimale du bord (en mm)	40	50	60	80	100	120	135	150
Distance conseillée entre les fixations (en mm)	184	252	304	376	506	582	624	658
Distance minimale entre les fixations (en mm)	40	50	60	80	100	120	135	150
Longueur de la tige filetée (en mm)	80	90	110	125	170	210	250	280
Profondeur du trou d'ancrage (en mm)	110	120	140	161	218	266	314	350
Diamètre de la tige filetée (en mm)	8	10	12	16	20	24	27	30
Diamètre du trou d'ancrage (en mm)	10	12	14	18	24	28	32	35
Couple de serrage (en Nm)	10	20	40	60	120	150	200	250

Tableau 2: géométrie du scellement pour tiges filetées dans le béton

Géométrie du scellement pour barres métalliques à haute adhérence								
Barreà haute adhérence	**Ø8**	**Ø10**	**Ø12**	**Ø16**	**Ø20**	**Ø25**	**Ø28**	**Ø32**
Distance conseillée à partir du bord (en mm)	85	115	139	185	231	274	289	309
Distance minimum du bord (en mm)	40	50	60	80	100	125	140	160
Distance conseillée entre les fixations (en mm)	170	230	278	370	462	548	578	618
Distance entre les fixations (en mm)	40	50	60	80	100	125	140	160
Longueur de la barre (en mm)	80	90	110	125	170	210	250	280
Profondeur du trou d'ancrage (en mm)	110	120	140	165	218	274	320	360
Diamètre de la barre (en mm)	8	10	12	16	20	25	28	32
Diamètre du trou d'ancrage (en mm)	12	14	16	20	24	32	35	40

Tableau 3: géométrie du scellement pour barres métalliques à haute adhérence dans le béton

Charges maximales admissibles avec tiges filetées								
Béton: charges maximales admissibles à la traction selon EOTA Technical Report 029 méthode A								
Tige filetée	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Rupture de l'acier								
Moment fléchissant de l'acier classe 5.8 (kN)	18	29	42	78	122	176	230	280
Moment fléchissant de l'acier classe 8.8 (kN)	29	46	67	125	196	282	368	449
Coefficient de sécurité	1,5							
Moment fléchissant de l'acier inox A4 et HCR (kN)	26	41	59	110	172	247	230	281
Coefficient de sécurité	1,87						2,86	
Rupture du cône de béton								
Température 24°C/40°C (en kN)	20,1	33,9	49,7	75,4	128	174	212	237
Température 50°C/80°C (en kN)	15,1	25,4	37,3	56,5	96,1	135	159	171
Température 72°C/120°C (en kN)	10,4	17,6	25,8	39,1	66,4	90,3	110	123
Coefficient de sécurité	1,8							
Longueur de la tige (mm)	80	90	110	125	170	210	250	270
Distance à partir du bord (mm)	92	126	152	188	253	291	312	329
Distance entre fixations (mm)	184	252	304	376	506	582	624	658

Tableau 4: charges maximales admissibles à la traction des tiges filetées

Béton: charges maximales admissibles au cisaillement selon EOTA TECHNICAL REPORT 029 méthode A								
Tige filetée	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Rupture de l'acier sans moment fléchissant								
Moment fléchissant de l'acier classe 5.8 (kN)	9	15	21	39	61	88	115	140
Moment fléchissant de l'acier classe 8.8 (kN)	15	23	34	63	98	141	184	224
Coefficient de sécurité	1,25							
Moment fléchissant de l'acier inox A4 et HCR (kN)	13	20	30	55	86	124	115	140
Coefficient de sécurité	1,56						2,38	
Rupture de l'acier avec moment fléchissant								
Moment fléchissant de l'acier classe 5.8 (N/mm)	19	37	65	166	324	560	833	1123
Moment fléchissant de l'acier classe 8.8 (N/mm)	30	60	105	266	519	896	1333	1797
Coefficient de sécurité	1,25							
Moment fléchissant de l'acier inox A4 et HCR (Nm)	26	52	92	232	454	784	832	1125
Coefficient de sécurité	1,56						2,38	
Rupture du cône de béton								
Longueur de l'ancrage (mm)	80	90	110	125	170	210	250	270
Diamètre du trou (mm)	10	12	14	18	24	28	32	35
Coefficient de sécurité	1,8							

Tableau 5: charges maximales admissibles au cisaillement avec tiges filetées

Charges maximales admissibles avec barres à haute adhérence								
Béton: charges maximales admissibles à la traction selon EOTA Technical Report 029, méthode A								
Barre à haute adhérence	**Ø8**	**Ø10**	**Ø12**	**Ø16**	**Ø20**	**Ø25**	**Ø28**	**Ø32**
Rupture de l'acier								
Résistance caractéristique selon DIN 488-2 : 1986 (kN)	26	41	59	110	172	247	230	281
Coefficient de sécurité	1,87						2,86	
Rupture du cône du béton								
Température 24°C/40°C (en kN)	15,1	25,4	37,3	56,5	96,1	135	159	171
Température 50°C/80°C (en kN)	12,8	21,6	31,7	48	81,7	115	135	145
Température 72°C/120°C (en kN)	8,9	14,7	21,5	32,6	55,4	77	91,2	102
Coefficient de sécurité	1,8							
Profondeur d'ancrage (mm)	80	90	110	125	170	210	250	270
Distance à partir du bord (mm)	85	115	139	185	231	274	289	309
Distance entre fixations (mm)	170	230	278	370	462	548	578	618

Tableau 6: charges maximales admissibles à la traction avec barres à haute adhérence

Béton: charges maximales admissibles au cisaillement selon EOTA Technical Report 029, méthode A								
Barre à haute adhérence	**Ø8**	**Ø10**	**Ø12**	**Ø16**	**Ø20**	**Ø25**	**Ø28**	**Ø32**
Rupture de l'acier sans moment fléchissant								
Résistance au cisaillement acier classe BSt 500 (kN)	14	22	31	55	86	135	169	221
Coefficient de sécurité	1,5							
Rupture de l'acier avec moment fléchissant								
Moment fléchissant de l'acier classe BSt 500 S (Nm)	33	65	112	265	518	1012	1422	2123
Coefficient de sécurité	1,5							
Rupture de l'angle du béton								
Longueur de la barre à haute adhérence (mm)	80	90	110	125	170	210	250	280
Diamètre du trou (mm)	10	12	14	18	24	28	32	35
Coefficient de sécurité	1,5							

Tableau 7: charges maximales admissibles au cisaillement avec barres à haute adhérence

Charges recommandées avec tiges filetées								
Tige filetée (acier classe 5.8)	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Charge maximale recommandée (kN) température 24°C/40°C	8,6	13,5	19,7	28	44,4	61	79,2	93,9
Charge maximale recommandée (kN) température 50°C/80°C	7,2	10,1	14,8	22,4	38,1	53,4	63,1	68,1
Charges maximale recommandé (kN) température 72°C/120°C	5,0	7,0	10,2	15,5	26,4	35,8	43,6	48,9
Cisaillement maximal recommandé* (kN) température 50°C/80°C	5,1	8,6	12	22,3	34,9	51,3	59,3	66,1
Profondeur d'ancrage (mm)	80	90	110	125	170	210	250	280
Distance du bord (mm)	92	126	152	188	253	291	312	329
Distance entre fixations (mm)	184	252	304	376	506	582	624	658

Tableau 8: charges recommandées avec tiges filetées **** sans moment fléchissant***

Charges recommandées avec barres à haute adhérence								
Barre à haute adhérence (acier classe BSt.500)	**Ø8**	**Ø10**	**Ø12**	**Ø16**	**Ø20**	**Ø25**	**Ø28**	**Ø32**
Charges maximales recommandées (kN) température 24°C/40°C	8,1	11,2	16,5	24,9	42,4	58,9	69,8	78,2
Charges maximales recommandées (kN) température 50°C/80°C	5,7	8,4	12,3	18,7	31,8	45,8	52,4	55,9
Charges maximales recommandées (kN) température 72°C/120°C	4,2	5,8	8,5	12,9	22,0	30,5	36,2	40,5
Cisaillement maximal recommandé* (kN) température 50°C/80°C	6,7	10,5	14,8	23,0	35,5	47,8	54,2	61,8
Profondeur d'ancrage (mm)	80	90	110	125	170	210	250	280
Distance du bord (mm)	85	115	139	185	231	274	289	309
Distance entre fixations (mm)	170	230	278	370	462	548	578	618

Tableau 9: charges recommandées avec barres à haute adhérence **** sans moment fléchissant***





Conseils de dimensionnement pour la fixation de tiges filetées								
Tige filetée (acier classe 5.8)	**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Distance du bord (en mm)	92	126	152	188	253	291	312	329
Distance entre les fixations (en mm)	184	252	304	376	506	582	624	658
Diamètre du trou d'ancrage (en mm)	10	12	14	18	24	28	32	35
Profondeur trou d'ancrage (en mm)	110	120	140	161	218	266	314	350
Diamètre de la tige fileté (en mm)	8	10	12	16	20	24	27	30
Longueur de la tige filetée (en mm)	80	90	110	125	170	210	250	280
Couple de serrage	10	20	40	60	120	150	200	250
Charges maximales recommandées (kN) température 24°C/40°C	8,6	13,5	19,7	28,0	44,4	61,0	79,2	93,9
Charges maximales recommandées (kN) température 50°C/80°C	7,2	10,1	14,8	22,4	38,1	53,4	63,1	68,1
Charges maximales recommandées (kN) température 72°C/120°C	5,0	7,0	10,2	15,5	26,4	35,8	43,6	48,9
Cisaillement maximal recommandé* (kN) sans moment fléchissant	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9	51,3	59,3	66,1

Tableau 10: conseils de dimensionnement avec tiges filetées

****** sans moment fléchissant***

Conseils de dimensionnement pour la fixation de barres à haute adhérence								
Barre à haute adhérence (acier classe BSt.500)	**Ø8**	**Ø10**	**Ø12**	**Ø16**	**Ø20**	**Ø25**	**Ø28**	**Ø32**
Distance du bord (en mm)	85	115	139	185	231	274	289	309
Distance entre les fixations (en mm)	170	230	278	370	462	548	578	618
Diamètre du trou d'ancrage (en mm)	12	14	16	20	24	32	35	40
Profondeur trou d'ancrage (en mm)	110	120	140	165	218	274	320	360
Profondeur de la barre à adhérence (en mm)	80	90	110	125	170	210	250	280
Charges maximales recommandées (kN) température 24°C/40°C	8,1	11,2	16,5	24,9	42,4	58,9	69,8	78,2
Charges maximales recommandées (kN) température 50°C/80°C	5,7	8,4	12,3	18,7	31,8	45,8	52,4	55,9
Charges maximales recommandées (kN) température 72°C/80°C	4,2	5,8	8,5	12,9	22,0	30,5	36,2	40,5
Cisaillement maximal recommandé* (kN) sans moment fléchissant	6,7	10,5	14,8	24,2	35,5	47,8	54,2	61,8

Tableau 11: conseils de dimensionnement avec barres à haute adhérence

RESISTANCE AU FEU				
Exposition au feu en minutes				
	30'	60'	90'	120'
Tige filetée	Résistance résiduelle inférieure ou égale à (en kN)			
M8	≤ 1,65	≤ 1,12	≤ 0,59	≤ 0,33
M10	≤ 2,60	≤ 1,77	≤ 0,94	≤ 0,52
M12	≤ 3,35	≤ 2,59	≤ 1,82	≤ 1,44
M16	≤ 6,25	≤ 4,82	≤ 3,40	≤ 2,69
M20	≤ 9,75	≤ 7,52	≤ 5,30	≤ 4,19
M24	≤ 14,04	≤ 10,84	≤ 7,64	≤ 6,04
M30	≤ 18,26	≤ 14,10	≤ 9,94	≤ 7,86

Tableau 12: résistance au feu du scellement



(F) A.G. BETA

5802-11-2012